

An aerial photograph of an archaeological excavation site, overlaid with a blue grid pattern. The site shows various structures and artifacts, including a prominent square structure with a blue and white patterned roof. The text is centered over the image.

**IMPLEMENTAREA UNUI GIS  
ARHEOLOGIC CONCEPTUAL  
PENTRU SAPATURILE DE  
SALVARE**



# SCOPUL SI IMPORTANTA PROIECTULUI

- Importanta lucrarilor topografice in domeniul arheologiei;
- Topografia arheologica in contextul cercetarilor arheologice sistematice, preventive sau/si de salvare;
- Necesitatea elaborarii unui GIS arheologic pentru gestionarea elementelor arheologice si topografice in vederea manipularii lor;
- Obtinerea unor baze de date, harti asociate, rapoarte si analize.



# LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ECONOMICO-ADMINISTRATIVA





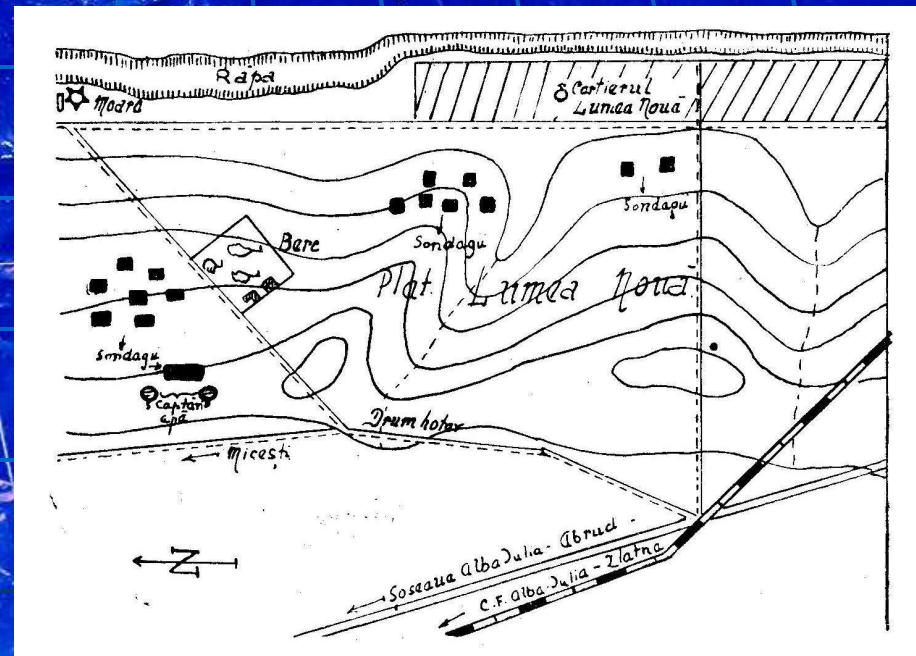
# LEGISLATIE ARHEOLOGICA

- **Legea 182/2000** cu privire la patrimoniul cultural national mobil;
- **Legea 378/2000** cu privire la regimul siturilor arheologice si al descoperirilor;
- **Standarde si proceduri in cercetarile arheologice** cu referire la principalele tipuri de activitati supuse cercetarilor arheologice:
  - evaluarea teoretica;
  - evaluarea de teren;
  - supravegherea arheologica;
  - sapatura arheologica;
  - inregistrarea datelor;
  - prelucrarea materialelor arheologice.



# ISTORICUL CERCETARILOR PENTRU ASEZAREA DE LA "LUMEA NOUA"

- În anul 1942 muncitorii care lucrau în zona sitului preistoric „au dat peste un strat compact de arsura și de cioburi de vase”;
- Între 1944 și 1945, **Dumitru și Ioan Berciu** au efectuat două scurte campanii de săpături;
- Între 1945 și 1947 au fost realizate sondaje de verificare ale stratigrafiei în diferite locuri ale stațiunii;
- Între anii 1961 și 1963 s-au efectuat cercetări arheologice conduse de către profesorul **Dumitru Berciu**;
- În anul 1967, profesorul **I. Paul** și arheologul **I. Aldea** obțin noi date referitoare la stratigrafia zonei;
- Între 1995-1996, aceiași specialiști reiau cercetările sistematice în cadrul stațiunii de la Lumea Noua;
- Din 2002 și până în prezent, specialiștii de la *Institutul de Arheologie Sistemica, Alba Iulia* au efectuat peste 14 campanii de săpături arheologice de eliberare de sarcina istorică în diferite zone ale stațiunii.





# INSTRUMENTE TOPOGRAFICE UTILIZATE LA EFECTUAREA LUCRARILOR TOPOGRAFICE

- **GPS Leica SR 510**



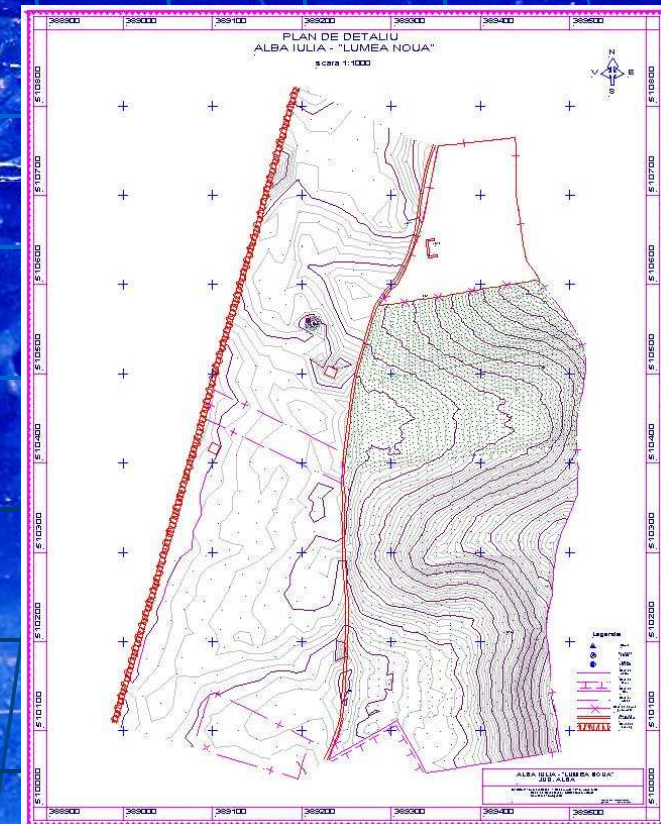
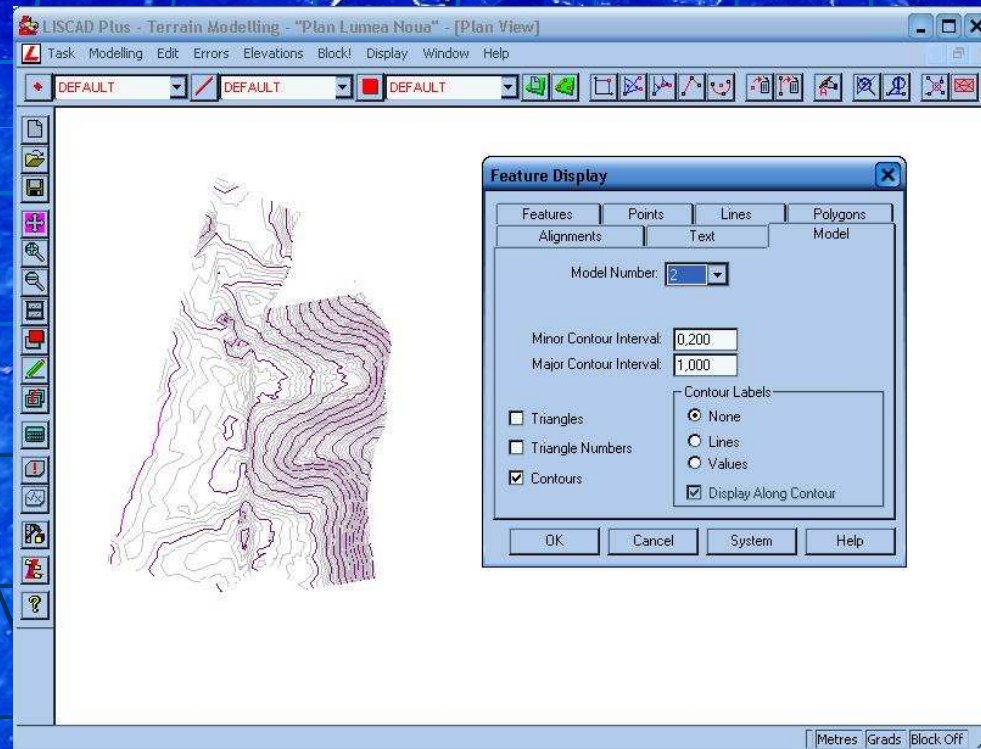
- **STATIE TOTALA Leica TC 302**





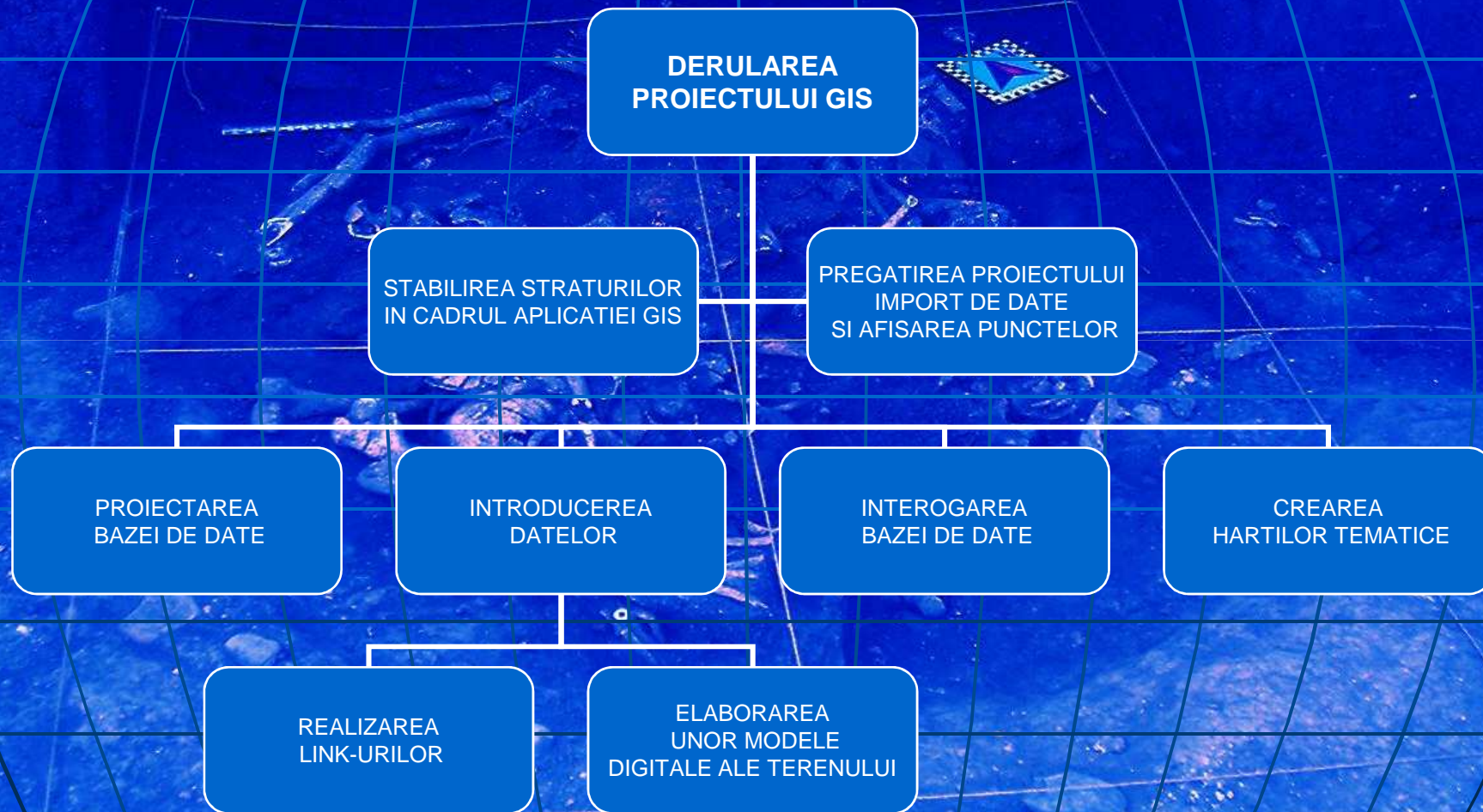
# REDACTAREA PLANULUI TOPOGRAFIC

- Realizarea curbelor de nivel cu ajutorul modului Terrain Modelling al software-ului Liscad PLUS 5.0;
- Realizarea straturilor si posibilitati de desenare automata in Liscad PLUS;
- Editarea planului.





# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE





# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

## ■ Stabilirea straturilor in cadrul aplicatiei GIS

### MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE

- rețea de sprijin
- încadrarea pct. noi
- rețea de ridicare

### ELEMENTE GEOGRAFICE

- curbe de nivel
- căi de acces
- hidrografie
- îmbunătățiri funciare

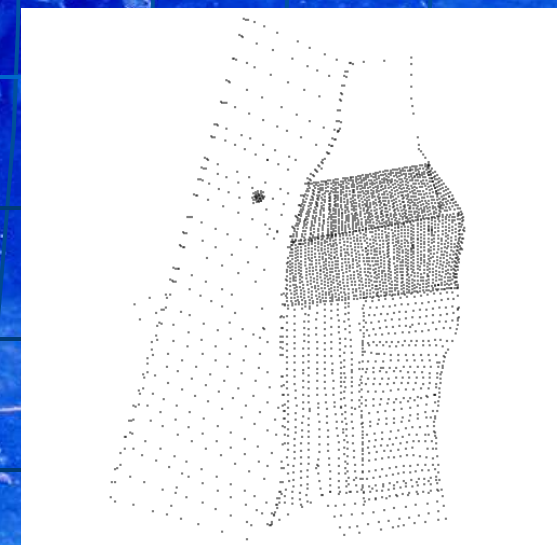
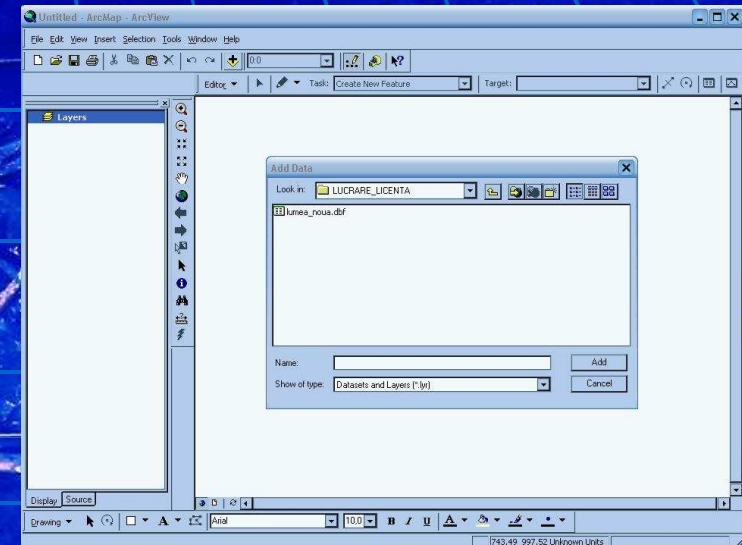
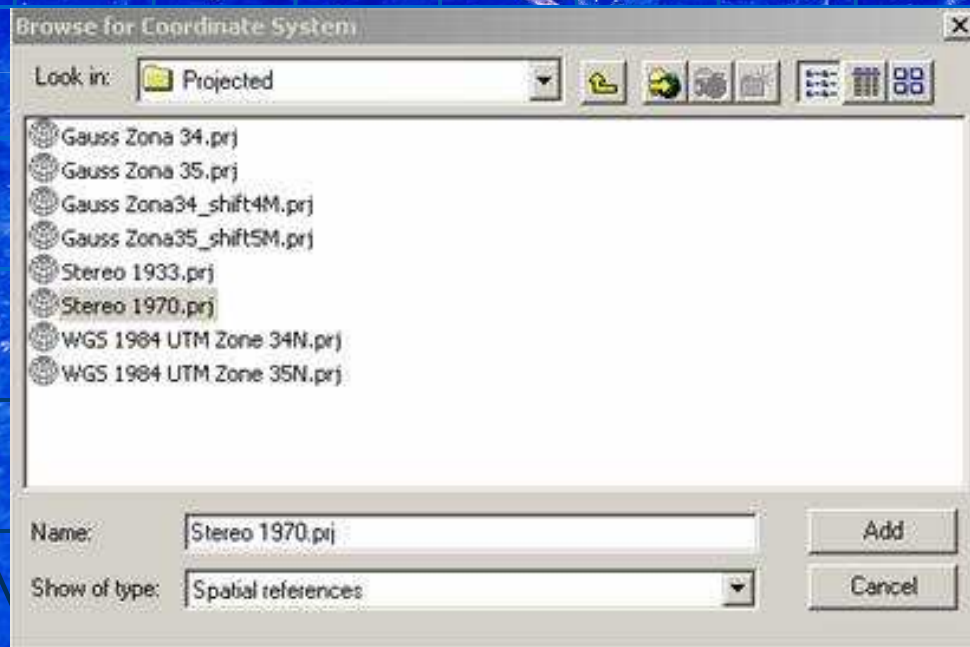
### ELEMENTE ARHEOLOGICE

- proprietăți supuse cercetărilor arheologice
- unități de cercetare arheologică
- complexe arheologice



# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

- **Pregatirea proiectului GIS. Import de date si afisarea punctelor.**
  - Importul de date;
  - Stabilirea sistemului de coordonate;
  - Afisarea punctelor.





# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

- **Proiectarea bazei de date in arborele Arc Catalog**

MAS\_TOPO-SHAPE DE TIP POLIGON

PCT\_TOPO-SHAPE DE TIP PUNCT

NIVELMENT-SHAPE DE TIP LINIE

CAI\_ACCES-SHAPE DE TIP POLIGON

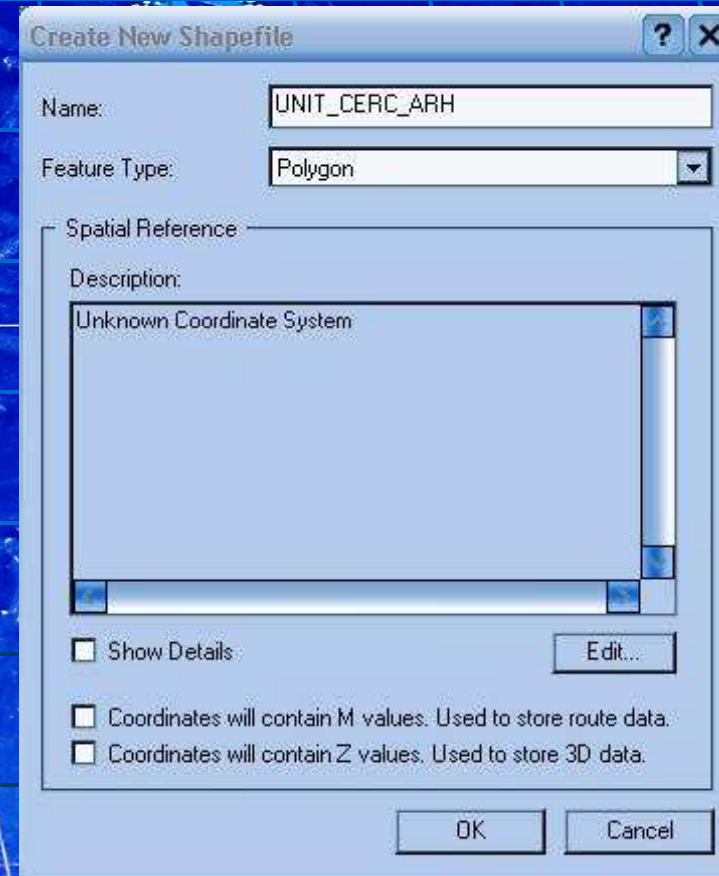
HIDROGRAFIE-SHAPE DE TIP POLIGON

IMBUN\_FUNCIARE-SHAPE DE TIP POLIGON

PROPRIETATI\_POLY-SHAPE DE TIP POLIGON

UNIT\_CERC\_ARH-SHAPE DE TIP POLIGON

COMPLEXE\_ARH-SHAPE DE TIP PUNCT

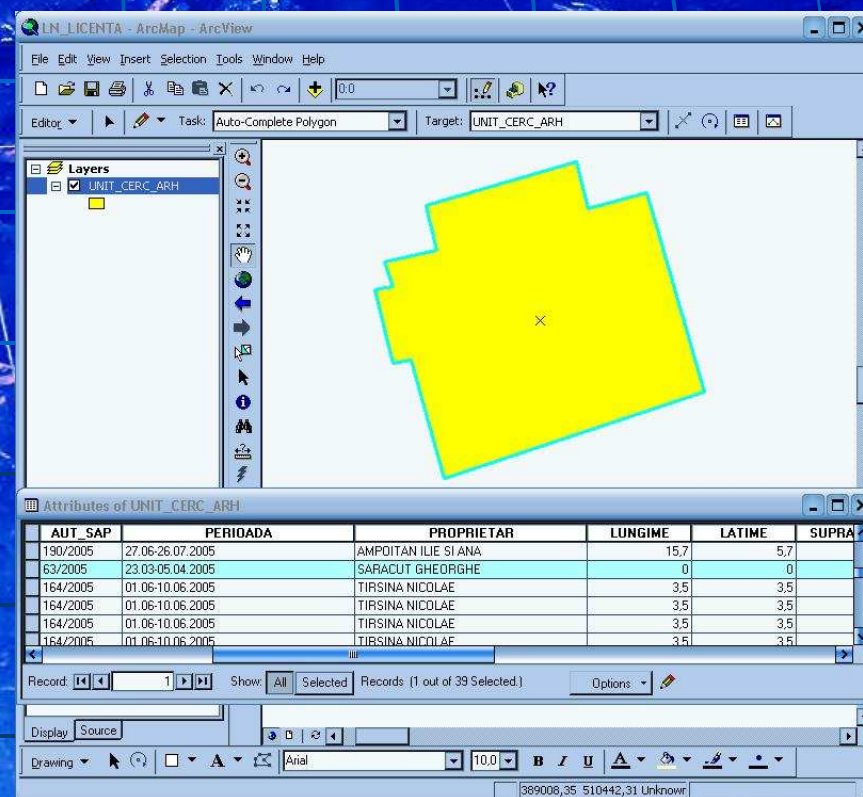
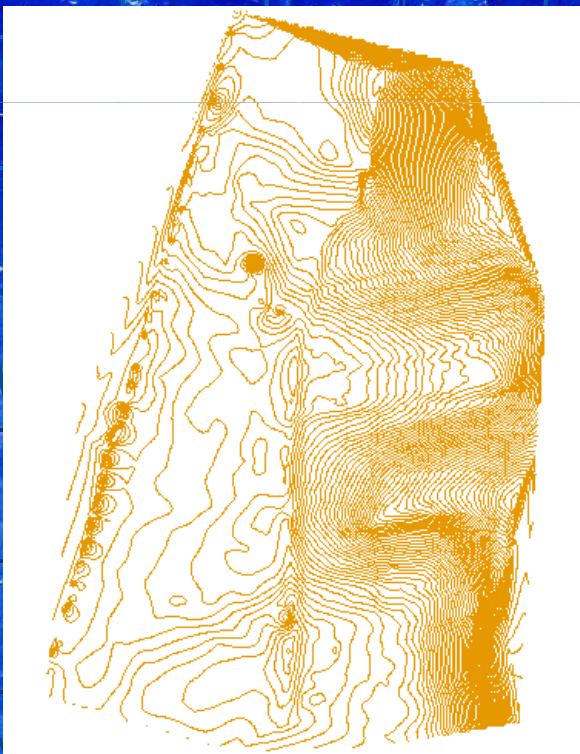




# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

## ■ Introducerea datelor

- Crearea curbelor de nivel in Arc Map;
- Importul shape-urilor din Arc Catalog;
- Editarea hartii concomitent cu baza de date in Arc Map.



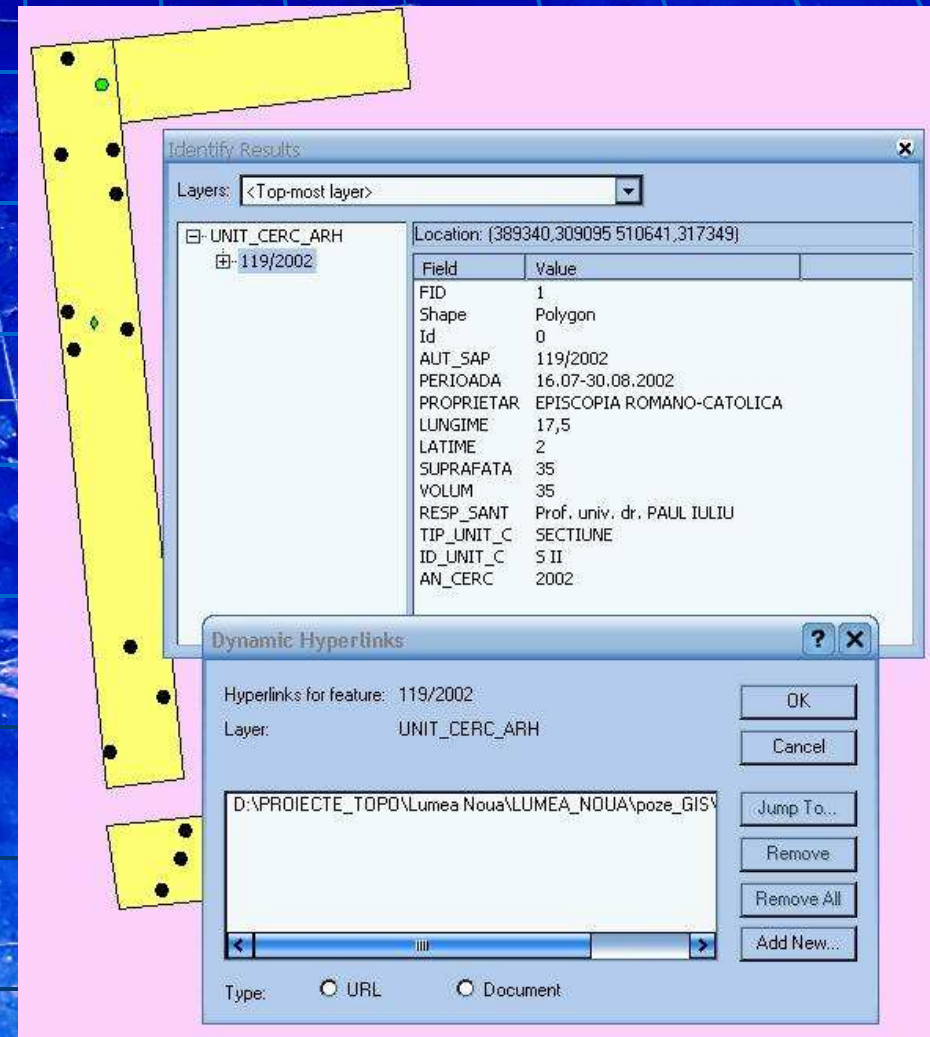
The screenshot shows the ArcMap software interface. The main map window displays a yellow polygon with a cyan border. The attribute table below the map window is titled "Attributes of UNIT\_CERC\_ARH" and contains the following data:

AUT_SAP	PERIADA	PROPRIETAR	LUNGIME	LATIME	SUPRA
190/2005	27.06-26.07.2005	AMPOITAN ILIE SI ANA	15,7	5,7	
63/2005	23.03-05.04.2005	SARACUT GHEORGHE	0	0	
164/2005	01.06-10.06.2005	TIRSINA NICOLAE	3,5	3,5	
164/2005	01.06-10.06.2005	TIRSINA NICOLAE	3,5	3,5	
164/2005	01.06-10.06.2005	TIRSINA NICOLAE	3,5	3,5	
164/2005	01.06-10.06.2005	TIRSINA NICOLAE	3,5	3,5	



# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

## ■ Realizarea link-urilor

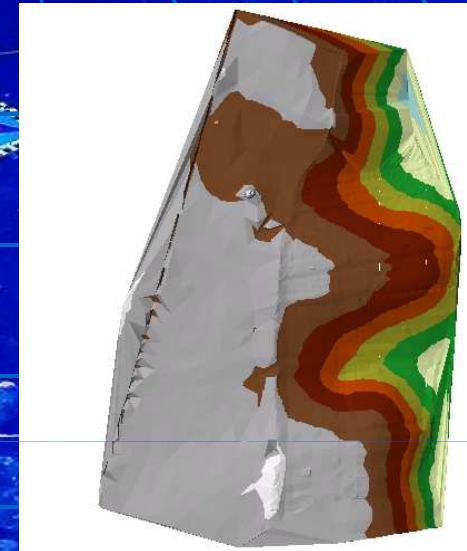




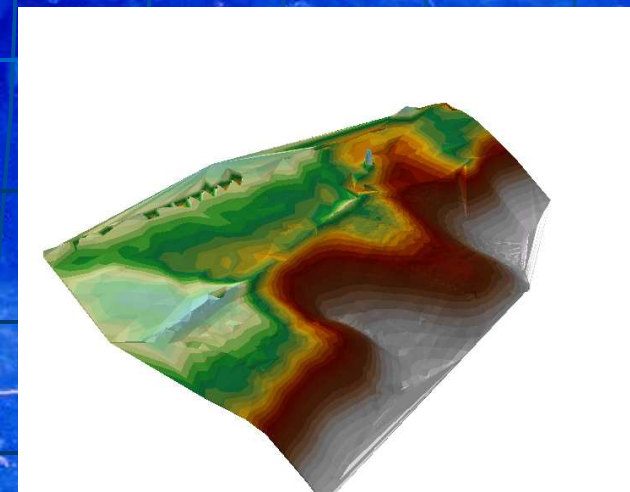
# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

- **Elaborarea unor modele digitale ale terenului**

- Model digital 2D solid



- Model 3D solid

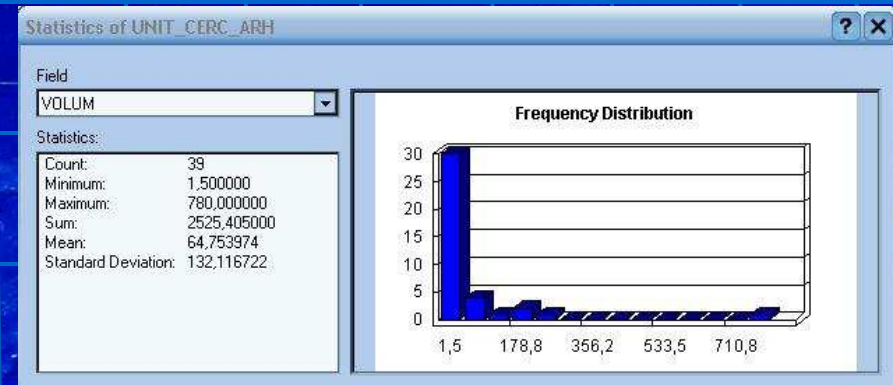




# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

## ■ Interogarea bazei de date

- Exemplu de interogare a datelor numerice dintr-un tabel atribut;
- Exemplu de interogare prin simbologie;
- Gasirea elementelor prin cautarea unei expresii SQL



Layer Properties

General | Source | Selection | Display | Symbology | Fields | Definition Query | Labels | Joins & Relations

Show: Features

Categories

- Unique values
- Unique values, many to one
- Match to symbols in a layer

Charts

Multiple Attributes

Draw categories by matching field values to symbols in a style. Import...

Value Field: TIP\_CPL

Match to symbols in Style: C:\Documents and Settings\topoias\Application Data\ES

Symbol	Value	Label
■	AMENAJARE	AMENAJARE
■	LOCUINTA	LOCUINTA
■	VATRA	VATRA
■	SANT	SANT
■	MORMANT	MORMANT
■	GROAPA	GROAPA
■	BOBDEI	BOBDEI

Match Symbols | Add Values... | Remove | Remove All | Advanced

OK | Cancel | Apply

PLAN DE LUCRU - ArcMap - ArcView

File | Edit | View | Insert | Selection | Tools | Window | Help

Task: Create New Feature | Target: ECT\_Topog

Layer Properties

PROPRIETAR	AN_CERC	PERIODA	APART_CLT
PISCOPA ROMAN	2002	16.07.30.06.20	ENEOLITIC
PISCOPA ROMAN	2002	16.07.30.06.20	ENEOLITIC
HARIS TRAIAN	2003	22.04.01.06.20	ENEOLITIC
HARIS TRAIAN	2003	22.04.01.06.20	NEOLITIC TARGU
HARIS TRAIAN	2003	22.04.01.06.20	NEOLITIC
AVEL AMALIA	2003	31.03.24.04.20	ENEOLITIC
AVEL AMALIA	2003	31.03.24.04.20	ENEOLITIC
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	NEOLITIC MILOCOU
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	NEOLITIC MILOCOU
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	NEOLITIC MILOCOU
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	NEOLITIC MILOCOU
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	NEOLITIC TARGU
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	NEOLITIC TARGU
DATA COSMIN	2005	21.03.10.04.20	ROMANIA
IMPOTAN ILIE SIA	2005	27.06.26.07.20	NEOLITIC TARGU
IMPOTAN ILIE SIA	2005	27.06.26.07.20	NEOLITIC TARGU
IMPOTAN ILIE SIA	2005	27.06.26.07.20	NEOLITIC TARGU
IMPOTAN ILIE SIA	2005	27.06.26.07.20	NEOLITIC TARGU
IMPOTAN ILIE SIA	2005	27.06.26.07.20	NEOLITIC TARGU
IMPOTAN ILIE SIA	2006	27.06.26.07.20	NEOLITIC TARGU

Query Builder

Fields: "FID" | "TIP\_CPL" | "ID\_UNIT\_C" | "PERIODA" | "APART\_CLT" | "AN\_CERC" | "ID\_CPL" | "PROPRIETAR"

Unique values

SQL Info: Complete List

SELECT \* FROM COMPLEXE\_ARH WHERE "APART\_CLT" = ROMANIA

Clear | Verify | Help | Load | Save... | OK | Cancel

Display | Source

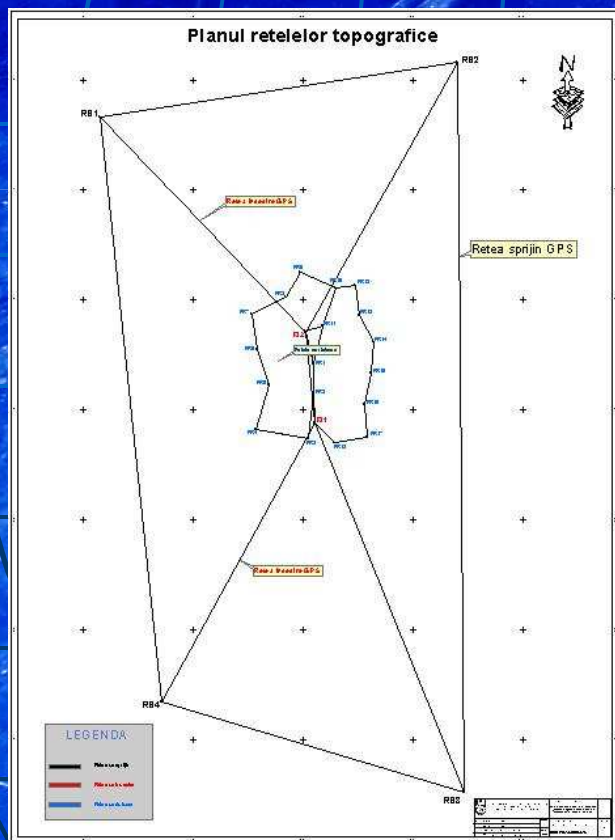
Drawing | 0,75 | Zoom



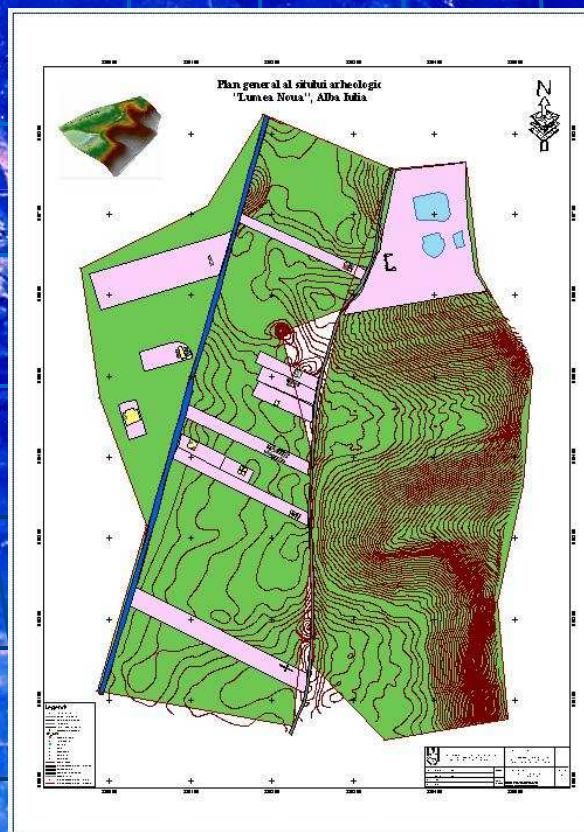
# INTEGRAREA IN GIS A INFORMATIILOR TOPOGRAFICE SI ARHEOLOGICE

## ■ Crearea de harti tematice

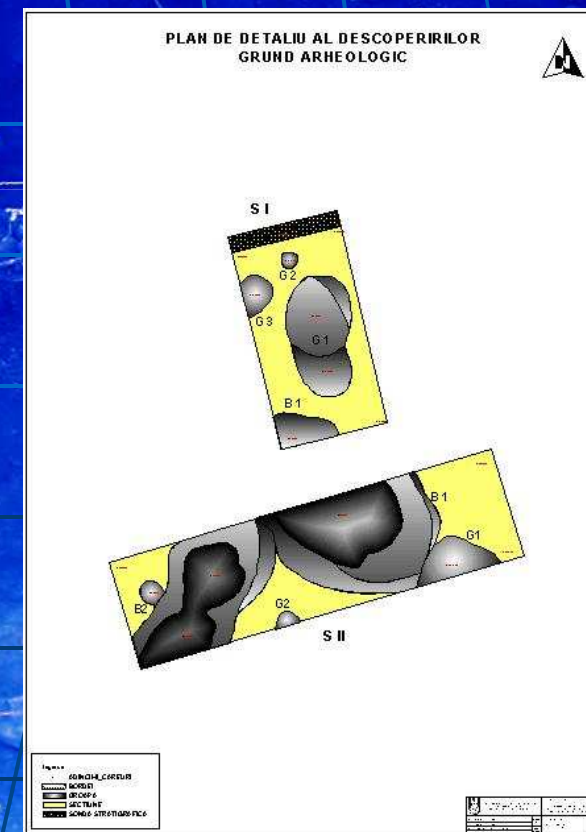
Planul retelei topografice



Planul general al sitului



Grund arheologic





## CONCLUZII SI PROPUNERI

- Continuarea cercetarilor topografice la Lumea Noua;
- Elaborarea unui GIS mai complex conditionat de lucrarile arheologice ulterioare;
- Efectuarea unor analize procentuale privind prezenta obiectelor sau complexelor arheologice pe straturi, nivele sau areale intinse;
- Efectuarea unor analize ample de determinare a limitelor sitului arheologic Lumea Noua prin sondari, prospectii geofizice, analize geologico-pedologice;
- Efectuarea unor analize de proximitate privind zonele de provenienta ale materialelor.





VA MULTUMESC PENTRU ATENTIA  
CU CARE M-ATI URMARIT